

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Anlaß und Ziel der Untersuchung	1
2. Stand der Feuchtsalz-Streuung	4
2.1. Grundlagen und Methoden der Feuchtsalz-Streuung	4
2.1.1. Wirkung auftauender Stoffe	4
2.1.2. Salz- und Salzlösungsarten	5
2.1.3. Feuchtsalzarten	6
2.2. Historische Entwicklung und heutige Verbreitung	8
2.3. Bisherige Erkenntnisse über Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit	10
3. Umfrage zur Feuchtsalz-Anwendung	16
3.1. Ziel der Umfrage	16
3.2. Entwicklung des Fragebogens	16
3.3. Umfragekollektiv	17
3.4. Auswertemethodik	20
4. Analyse einzelner Winterdienst-Betriebe	22
4.1. Auswahl von Untersuchungsbetrieben	22
4.2. Erfasste Daten	24
4.3. Auswertemethodik	26
5. Anwendung der Feuchtsalz-Streuung	28
5.1. Arten und Konzentrationen der Salzlösungen	28
5.2. Ausstattungsgrade	30
5.3. Anwendungsrahmen von Feuchtsalz	32
5.4. Anteil feucht ausgebrachten Salzes	35
5.5. Einflußgrößen für den Feuchtsalz-Anteil	37
5.6. Beurteilung der Feuchtsalz-Streuung durch die Betriebe	44
5.7. Zusammenfassende Wertung der Feuchtsalz-Anwendung	46

6. Einsparungspotentiale der Feuchtsalz-Streuung	48
6.1. Analysemethodik	48
6.2. Praktisch erreichte Einsparungen	51
6.2.1. Autobahnmeistereien	51
6.2.2. Straßenmeistereien	53
6.2.3. Kommunale Winterdienst-Betriebe	55
6.2.4. Zusammenstellung der Einsparungspotentiale	56
6.3. Einflußgrößen bei der Salzeinsparung	57
6.3.1. Vergleich mit den Daten der Detailanalyse	57
6.3.2. Fahrbahnzustand und Einsatzart	60
6.3.3. Topographie und Klima	61
6.4. Diskussion der Einsparungspotentiale	62
7. Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen	64
7.1. Ziel der Berechnungen	64
7.2. Berechnungsgrundlagen	64
7.2.1. Betriebsarten und -größen	64
7.2.2. Feuchtsalztechnik	65
7.2.3. Salzeinsparungen	66
7.2.4. Kostensätze	66
7.3. Weitere Kostenfaktoren	67
7.4. Ergebnisse	70
7.4.1. Autobahnmeistereien	70
7.4.2. Straßenmeistereien	74
7.4.3. Kommunale Winterdienst-Betriebe	77
7.5. Vergleichende Bewertung der Ergebnisse	83
8. Empfehlungen zur Feuchtsalz-Streuung	85
9. Zusammenfassung	89
Literaturverzeichnis	93
Anhänge	
Winterdienstbetriebe der Umfrage	97
Fragebögen	99